

(12) NACH DEM VERTRÄG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
5. April 2001 (05.04.2001)

PCT

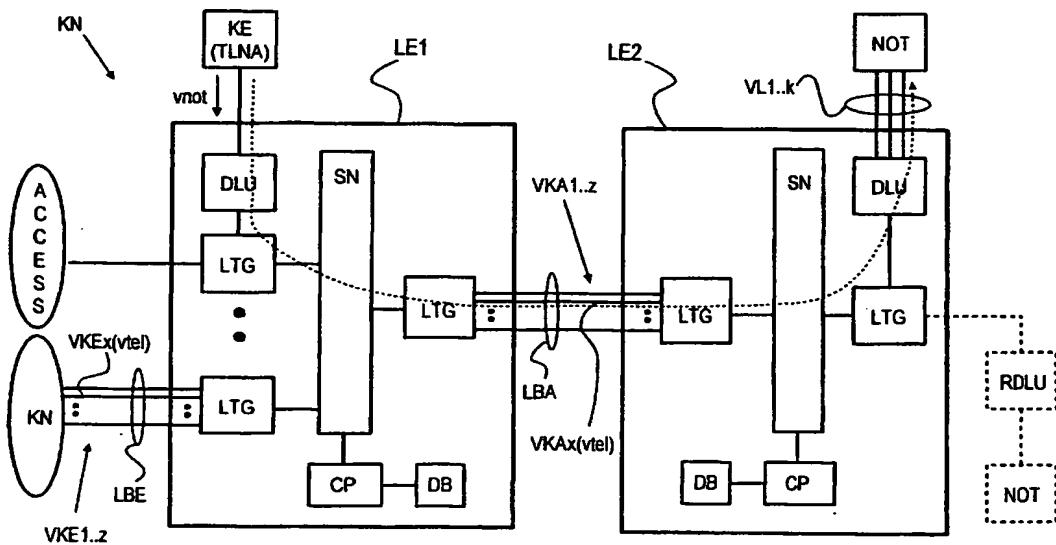
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/24543 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: H04Q 3/00, 3/545, H04M 3/42 [DE/DE]; Aidenbachstrasse 138, D-81479 München (DE). STIPPEL, Friedrich [DE/DE]; Nelkenstrasse 11, D-82178 Puchheim (DE). KRETN, Axel [DE/DE]; Sandbergstrasse 23, D-82178 Puchheim (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/03274
- (22) Internationales Anmeldedatum: 20. September 2000 (20.09.2000)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 199 46 761.7 29. September 1999 (29.09.1999) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): AURES, Wilhelm
- (74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, D-80506 München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): BR, CN, US.
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
- Veröffentlicht:**
- Mit internationalem Recherchenbericht.
 - Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Titel: AUTOMATIC TRIGGERING OF CHANNELS OF LOWER PRIORITY DURING NETWORK OVERLOAD

(54) Bezeichnung: ZWANGSAUSLÖSUNG VON KANÄLEN GERINGERER PRIORITÄT BEI NETWERKÜBERLAST



(57) Abstract: During accessing of transfer resources (VKA1...z) in a communication network (KN) in order to transfer information (vnot), checks are made to ascertain whether the required amount of resources are currently available in the communication network (KN) in order to facilitate the transfer of information (vnot). When resources are insufficient, access priorities are determined whereby required transfer resources (VKAx) are made available for higher priority access. One advantage is that emergency calls can be transmitted independently of the load on the communications network (KN).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 01/24543 A1



Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(S7) Zusammenfassung: Bei einem Zugriff auf Übertragungsressourcen (VKA1...z) eines Kommunikationsnetzes (KN) zur Übermittlung von Informationen (vnot) wird überprüft, ob der für die Informationsübermittlung (vnot) erforderliche Umfang an Übertragungsressourcen aktuell im Kommunikationsnetz (KN) verfügbar ist. Bei nicht ausreichendem Umfang wird die Priorität des Zugriffs ermittelt, wobei bei hoher Priorität des Zugriffs die erforderlichen Übertragungsressourcen (VKAx) verfügbar gemacht werden. Vorteilhaft sind Notrufe unabhängig von der Auslastung des Kommunikationsnetzes (KN) vermittelbar.

ZWANGSAUSLÖSUNG VON KANÄLEN GERINGERER PRIORITY BEI NETWERKÜBERLAST

Verfahren und Kommunikationsanordnung zur Steuerung von Zugriffen auf Übertragungsressourcen eines Kommunikations-

5 netzes.

Aktuelle Telekommunikationsnetze sind aus Kommunikationseinrichtungen, Vermittlungseinrichtungen und diese Einrichtungen verbindenden, draht- bzw. leitungsgebunden und drahtlosen

10 Verbindungen gebildet, wobei an die Vermittlungseinrichtungen – auch als Netzknoten bezeichnet – die jeweils einzelnen Teilnehmern zugeordneten Kommunikationseinrichtungen – z.B. Fernsprechendgeräte oder Personalcomputer – angeschlossen sind. Zur Informationsübermittlung zwischen an einen gemeinsamen Netzknoten angeschlossenen Kommunikationseinrichtungen können Verbindungen direkt über den gemeinsam genutzten Netzknoten vermittelt werden. Um eine Informationsübermittlung zwischen an unterschiedliche Netzknoten angeschlossenen Kommunikationseinrichtungen bzw. Teilnehmern zu ermöglichen,

20 ist eine Vernetzung der einzelnen Netzknoten erforderlich. Die Vernetzung kann derart ausgestaltet sein, daß das Telekommunikationsnetz mehrstufig in Hierarchie-Ebenen aufgeteilt ist.

25 Bei einem beispielsweise durch einen A-Teilnehmer eingeleiteten Verbindungsaufbau muß nach der Aufnahme und Auswertung von Wahl- bzw. Zielinformationen durch den mit dem A-Teilnehmer verbundenen Netzknoten ein Weg durch das Telekommunikationsnetz zu dem gewählten Ziel, d.h. zu dem entsprechenden

30 Netzknoten des daran angeschlossenen Ziel-Teilnehmers bzw. B-Teilnehmers ermittelt werden. Ziel dieser Wegesuche ist es, einen möglichst kurzen Weg innerhalb des Telekommunikationsnetzes zu ermitteln, wobei möglichst wenig Netzknoten im Verlauf der Verbindung zum gewählten Ziel zu durchlaufen sind.

35 Ein weiteres Ziel der Wegesuche stellt die optimale Ausnutzung der Verbindungsleitungen des Telekommunikationsnetzes dar. Das Verfahren zur optimalen Wegesuche durch ein Tele-

kommunikationsnetz wird auch als Verkehrslenkung bzw. Leitweglenkung bezeichnet.

Die Verbindung jeweils zweier im Telekommunikationsnetz angeordneter Netzknoten ist über eine begrenzte Anzahl von untereinander gleichwertigen, drahtgebundenen oder drahtlosen Leitungen bzw. Übertragungskanälen realisiert. Mehrere gleichwertige, an das gleiche Ziel gerichtete Leitungen bzw. Übertragungskanäle werden auch als "Bündel" oder "Leitungsbündel" bezeichnet. In aktuellen, auf digitalen Übertragungstechnologien basierenden Telekommunikationsnetzen sind die Leitungsbündel durch eine bestimmte Anzahl von zeitmultiplex-orientierten Übertragungskanälen gebildet - auch als PCM-Highways bezeichnet.

15

In aktuellen Telekommunikationsnetzen angeordnete, digitale Vermittlungseinrichtungen - beispielsweise ein digitales Vermittlungssystem "EWSD" der Fa. Siemens AG - basieren auf einem digitalen Koppelnetz und einer koordinierenden Steuerung, die durch periphere Prozessoren unterstützt wird. Das Vermittlungssystem weist einen modularen Aufbau auf, d.h. um einen zentralen Kern aus Koordinationsprozessor, Koppelfeld und Taktgenerator sind die Anschlußgruppen für die externen Leitungen - wie z.B. Teilnehmerleitungen und Verbindungsleitungen - je nach Anforderung angeschlossen. Über das Koppelnetz werden alle Nutzverbindungen vermittelt, wobei die Wegesuche durch das Koppelnetz durch den Koordinationsprozessor erfolgt. Die Anschlußgruppe bildet die Schnittstelle zum Anschluß der externen Leitungen. Für den Anschluß der verschiedenen Arten von externen Leitungen, wie Teilnehmerleitungen und Verbindungsleitungen - z.B. zu weiteren Vermittlungseinrichtungen oder Kommunikationsnetzen -, sind unterschiedlich ausgestaltete Anschlußgruppen vorhanden. Die Anschlußgruppen umfassen jeweils mehrere Anschlußeinheiten - im folgenden auch als Teilnehmerleitungseinheiten bezeichnet - zur Anpassung der externen Leitungen, einschließlich der PCM-Codierung, an eine systeminterne Schnittstelle.

Durch die einer Anschlußgruppe zugeordneten Teilnehmerleitungseinheit wird der Teilnehmerverkehr von daran angeschlossenen analogen und digitalen Teilnehmerleitungen und von angeschlossenen Anschlußleitungen für Nebenstellenanlagen konzentriert. Teilnehmerleitungseinheiten können als Bestandteil des Netzknotens lokal in einer Vermittlungseinrichtung oder abgesetzt davon in der Nähe von Teilnehmergruppen angeordnet sein. Abgesetzte Teilnehmerleitungseinheiten werden auch als Vorfeldeinrichtungen bezeichnet. Durch die mit Hilfe von Vorfeldeinrichtungen erzielten, kurzen Teilnehmerleitungen und durch die Konzentration des Teilnehmerverkehrs in Richtung des Netzknoten auf digitalen und optischen Übertragungsstrecken wird eine wirtschaftliche Ausgestaltung des Teilnehmerzugangsnetzes mit optimaler Übertragungsqualität erreicht.

In aktuellen, beispielsweise als Fernsprechnetz ausgestalteten Telekommunikationsnetzen sind unter anderen mehrere als Notrufstellen ausgestaltete Ziele eingerichtet - z.B. Polizei- oder Feuerwehreinheiten - die von jedem im Fernsprechnetz angeordneten Teilnehmer durch Übermitteln von im allgemeinen landesweit einheitlichen Ziel- oder Wählinformationen bzw. Rufnummern erreichbar sind. Aktuelle Fernsprechnetze sind derart ausgestaltet, daß eine angeforderte Notrufverbindung zu der jeweiligen, dem Teilnehmer zugeordneten Notrufstelle, beispielsweise der lokal dem rufenden Teilnehmer nächstliegenden Notrufstelle, weitervermittelt bzw. geroutet wird. Da Notrufverbindungen immer aus einer akuten Notsituation eines Teilnehmers oder mehrerer Teilnehmer entstehen - abgesehen von Mißbrauch oder Irrtum - sind derartige Notrufverbindungen innerhalb der Fernsprechnetze mit höchster Priorität an die entsprechende Notrufstelle zu vermitteln. Diese Anforderung gilt für normal ausgelastete Fernsprechnetze, sie gilt aber insbesondere dann, wenn aufgrund bestimmter Ereignisse bzw. Termine das Fernsprechnetz durch normalen Telefonverkehr voll ausgelastet ist. Ein typisches

Ereignis dieser Art stellt beispielsweise der Jahreswechsel dar, bei dem durch das Übermitteln von einer großen Anzahl an "Glückwunsch-Telefonaten" eine volle Auslastung der durch das Fernsprechnetz bereitgestellten Übertragungsressourcen

- 5 erreicht wird, zugleich jedoch ein erhöhter Bedarf an zu vermittelnden, hochprioren Notrufverbindungen besteht - beispielsweise das Melden von durch Feuerwerk verursachte Personen- oder Sachschäden.
- 10 Für das Vermitteln von Notrufverbindungen ist in aktuellen Fernsprechnetzen eine Reservierung eines Teils der durch das Fernsprechnetz bereitgestellten Übertragungsressourcen bekannt. So wird beispielsweise durch das in den Vermittlungseinrichtungen bzw. Vermittlungsstellen realisierte
- 15 Leistungsmerkmal "Selective Circuit Reservation Control" eine priorisierte Behandlung von an Notrufstellen zu vermittelnden Notrufverbindungen erreicht, wobei in bestimmten Leitungsbündeln eine Anzahl von Leitungen bzw. Verbindungskanälen freigehalten wird, so daß nur Verbindungen mit bestimmten
- 20 Verkehrskriterien - z.B. Notrufverbindungen - das gesamte Leitungsbündel zur Verfügung steht.

Nachteilig werden durch die dadurch erreichte, permanente Reservierung von Übertragungsressourcen explizit für Notrufverbindungen die innerhalb des Telekommunikationsnetzes insgesamt für die Informationsvermittlung bereitgestellten Übertragungsressourcen eingeschränkt, insbesondere dann wenn die reservierten Übertragungsressourcen aktuell nicht für die Übermittlung von Notrufen genutzt werden. Dadurch ist keine optimale Nutzung der bereitgestellten Übertragungsressourcen möglich. Des Weiteren stehen bei einer Vollauslastung des Telekommunikationsnetzes - d.h. alle für nicht-hochpriore Verbindungen vorgesehenen Übertragungsressourcen sind belegt - für die zu vermittelnden, hochprioren Notrufe nur die reservierten Übertragungsressourcen zur Verfügung, was jedoch wiederum eine Einschränkung bedeutet.

- Bei weiteren bekannten, alternativ ausgestalteten Telekommunikationsnetzes können nachteilig die für Notrufe reservierten Übertragungsressourcen eines Telekommunikationsnetzes nur nach zuvor erfolgtem, administrativen Eingriff im Telekommunikationsnetz genutzt werden. Ein derartiger administrativer Eingriff stellt beispielsweise das Setzen des Katastrophenzustandes oder einer ähnlichen Kennung in den jeweiligen Vermittlungseinrichtungen dar.
- Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das Vermitteln von Notrufverbindungen innerhalb von Telekommunikationsnetzen zu verbessern und insbesondere eine garantiertere Vermittlung von hochprioren Verbindungen wie beispielsweise Notrufverbindungen zu entsprechenden Notrufstellen unabhängig von der jeweiligen Auslastung der durch das Kommunikationsnetz bereitgestellten Übertragungsressourcen zu erreichen. Die Aufgabe wird ausgehend von einem Verfahren und einer Kommunikationsanordnung gemäß dem Oberbegriff der Patentansprüche 1 und 12 durch deren kennzeichnende Merkmale gelöst.
- Beim erfindungsgemäßen Verfahren zur Steuerung von Zugriffen auf Übertragungsressourcen eines Kommunikationsnetzes zur Übermittlung von Informationen wird bei einem Zugriff auf das Kommunikationsnetz überprüft, ob der für die Informationsübermittlung erforderliche Umfang an Übertragungsressourcen aktuell im Kommunikationsnetz verfügbar ist. Der wesentliche Aspekt des erfindungsgemäßen Verfahrens besteht darin, daß bei Feststellen eines für die Informationsübermittlung nicht ausreichenden Umfangs an aktuell verfügbaren Übertragungsressourcen die Priorität des Zugriffs ermittelt wird und daß bei einer ermittelten hohen Priorität des Zugriffs die für die Informationsübermittlung erforderlichen Übertragungsressourcen im Kommunikationsnetz verfügbar gemacht werden.
- Der wesentliche Vorteil des erfindungsgemäßen Verfahrens besteht darin, daß beispielsweise aus einer akuten Notsituation eines Teilnehmers oder mehrerer Teilnehmer entstehende

hochpriore Verbindungsanforderungen - z.B. Notrufe - garantiert im Rahmen der technischen Möglichkeiten und unabhängig von der aktuellen Auslastung der Übertragungsressourcen des Kommunikationsnetzes an das entsprechende Ziel - z.B. eine

5 Notrufstelle - vermittelt werden. Bei ausreichend zur Verfügung stehenden Übertragungsressourcen werden alle vermittelbaren Übertragungsressourcen innerhalb des Kommunikationsnetzes gleichartig behandelt. Als weiterer Vorteil werden die Notrufverbindungen eigenständig, d.h. ohne administrativen

10 Eingriff - beispielsweise durch Setzen einer den Katastrophenzustand repräsentierenden Kennung in den Vermittlungseinrichtungen - mit höchster Priorität zum Ziel, bzw. zur Notrufstelle vermittelt. Für die Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens ist keine Reservierung von Übertragungs-

15 technischen Ressourcen für Notrufverbindungen erforderlich, so daß durch das erfindungsgemäße Verfahren keine Einschränkung von Übertragungsressourcen verursacht wird.

Vorteilhaft wird die Priorität des Zugriffs mit Hilfe von im

20 Rahmen des aktuellen Zugriffs übermittelten Zielinformationen und/oder im Rahmen des aktuellen Zugriffs übermittelten, die Art der zu übermittelten Informationen repräsentierenden Informationen ermittelt. Während der Informationsübermittlung kann die Priorität der zugeteilten Übertragungsressourcen

25 durch die Art der übermittelten Informationen bestimmt sein - Anspruch 3. Durch diese vorteilhafte Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens kann die Priorität eines Zugriffs auf die Übertragungsressourcen beispielsweise aus beim Aufbau einer Verbindung übermittelten Signalisierungs- bzw. Wähl-

30 informationen abgeleitet werden. Alternativ kann die Priorität des Zugriffs aus einer beispielsweise die Verkehrsart der zu übermittelnden Informationen repräsentierenden Kennung abgeleitet werden.

35 Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung sind die Übertragungsressourcen zwischen im Kommunikationsnetz angeordneten Vermittlungseinrichtungen und/oder zwischen einer Vermitt-

lungseinrichtung des Kommunikationsnetzes und zumindest einer im Teilnehmerzugangsbereich der Vermittlungseinrichtung angeordneten Vorfeldeinrichtung angeordnet - Anspruch 8. Bei einer Verfügbarmachung der für die Informationsübermittlung erforderlichen Übertragungsressourcen zwischen der zumindest einen Vermittlungseinrichtung und der zumindest einen Vorfeldeinrichtung wird eine die Verfügbarmachung repräsentierende Kennung für die entsprechende Vorfeldeinrichtung gebildet und in der entsprechenden Vermittlungseinrichtung gespeichert. Bei für die zumindest eine Vorfeldeinrichtung gesicherter Kennung ist ein reduzierter Umfang der zwischen der zumindest einen Vermittlungseinrichtung und der zumindest einen Vorfeldeinrichtung angeordneten Übertragungsressourcen für die Übermittlung von einer niedrige Priorität aufweisenden Informationen nutzbar, bzw. zuteilbar - Anspruch 9. Durch diese vorteilhafte Ausgestaltung wird die Wahrscheinlichkeit reduziert, daß über Vorfeldeinrichtungen geführte niederpriore Verbindungen im Rahmen der Vermittlung von hochprioren Verbindungen - z.B. Notrufverbindungen - zwangsausgelöst werden müssen.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Verfahrens sowie eine Kommunikationsanordnung zur Steuerung von Zugriffen auf Übertragungsressourcen eines Kommunikationsnetzes sind den weiteren Ansprüchen zu entnehmen.

Im Folgenden wird das erfindungsgemäße Verfahren anhand eines Blockschaltbildes näher erläutert. Das Blockschaltbild zeigt zwei funktional gleichartig aufgebaute Vermittlungseinrichtungen LE1,2 welche in einem als Fernsprechnetz ausgestalteten Kommunikationsnetz KN angeordnet sind. Die dargestellten Vermittlungseinrichtungen LE1,2 können beispielsweise jeweils durch ein digitales, elektronisches Wählsystem "EWSD" der Firma Siemens AG realisiert sein. An eine in der ersten Vermittlungseinrichtung LE1 angeordnete Anschlußgruppe LTG ist ein eingehendes, mehrere in Richtung erster Vermittlungseinrichtung LE1 gerichtete, zeitmultiplex-orientierte Übertra-

- gungskanäle VKE1...z umfassendes Bündel LB1 herangeführt, über welches die erste Vermittlungsrichtung LE1 mit dem übergeordneten Kommunikationsnetz bzw. Fernsprechnetz KN verbunden ist. An weitere in der ersten Vermittlungseinrichtung LE1
- 5 angeordnete Anschlußgruppen LTG sind beispielsweise über eine digitale Teilnehmerleitungseinheit DLU oder über separate Teilnehmer-Anschlußnetze ACCESS mehrere Teilnehmer bzw.
- Kommunikationsendgeräte angeschlossen. Im Blockschaltbild ist stellvertretend für mehrere Kommunikationsendgeräte ein einem
- 10 Teilnehmer A TLNA zugeordnetes Kommunikationsendgerät KE - beispielsweise ein ISDN-Fernsprechendgerät - dargestellt, welches über die digitale Teilnehmerleitungseinheit DLU an die erste Vermittlungseinrichtung LE1 angeschlossen ist.
- 15 Die erste Vermittlungseinrichtung LE1 ist über eine weitere Anschlußgruppe LTG und über ein daran angeschlossenes, abgehendes Bündel LBA mit einer in der zweiten Vermittlungseinrichtung LE2 angeordneten Anschlußgruppe LTG verbunden. Das von der ersten Vermittlungseinrichtung LE1 abgehende Bündel
- 20 LBA umfaßt mehrere in Richtung zweiter Vermittlungseinrichtung LE2 gerichtete, zeitmultiplex-orientierte Übertragungs-kanäle VKA1...z, wobei das abgehende Bündel LBA den Erstweg von zwischen der ersten und der zweiten Vermittlungseinrichtung LE1,2 realisierten Verbindungen repräsentiert. Die erste
- 25 Vermittlungseinrichtung LE1 kann über weitere jeweils einen Überlaufweg repräsentierende, abgehende Bündel - nicht dargestellt - sowie über zusätzliche Vermittlungseinrichtungen - auch als Transitvermittlungseinrichtungen bezeichnet, nicht dargestellt - mit der zweiten Vermittlungseinrichtung LE2
- 30 verbunden sein.

An die zweite Vermittlungseinrichtung LE2 ist über k Verbindungsleitungen bzw. Übertragungskanäle VL1...k eine Notrufstelle NOT - z.B. eine Polizei- oder Feuerwehr-Einheit -

35 angeschlossen, wobei die k Verbindungsleitungen VL1...k über eine Vorfeldeinrichtung, z.B. eine digitale Teilnehmerleitungseinheit DLU mit einer in der zweiten Vermittlungsein-

richtung LE2 angeordneten Anschlußgruppe LTG verbunden sind . In den beiden im Blockschaltbild dargestellten Vermittlungs- einrichtungen LE1,2 ist jeweils ein mit den jeweiligen Anschlußgruppen LTG verbundenes, zentrales Koppelnetz SN zur 5 Vermittlung von an den jeweiligen Vermittlungseinrichtungen LE1,2 ein- und ausgehenden Verbindungen bzw. Verbindungsan- forderungen angeordnet. Das zentrale Koppelnetz SN ist jeweils mit einer zentral angeordneten, koordinierenden Steuereinheit CP verbunden, welcher jeweils eine Datenbasis 10 DB zugeordnet ist. Bei an den Vermittlungseinrichtungen LE1,2 eingehenden Verbindungsanforderungen erfolgt durch die jeweili- lige Steuereinheit CP im funktionalen Zusammenhang mit der jeweiligen zugeordneten Datenbasis DB die Auswertung von im Rahmen des Verbindungsaufbaus übermittelten Signalisierung- 15 bzw. Wählinformationen sowie die Steuerung des Vermittelns bzw. Durchschaltens der an der jeweiligen Vermittlungsein- richtung LE1,2 ein- und ausgehenden Übertragungskanäle VKE1...z, VKA1...z in Abhängigkeit von der jeweils ermittelten Wahl- bzw. Zielinformationen - dieser Auswerte- und Vermitt- 20 lungsprozeß wird auch als "Ziffernbewertung und Routing" bezeichnet.

In jeder einer Vermittlungseinrichtung LE1,2 zugeordneten, für die Ziffernbewertung vorgesehenen Datenbasis DB sind die 25 jeweils eine Notrufstelle NOT repräsentierenden Ziele mit einer entsprechenden Kennung gekennzeichnet, wobei einer an einer Vermittlungseinrichtung LE1,2 eingehenden und an eine Notrufstelle NOT zu vermittelnden Verbindung eine die Verkehrsart Notruf repräsentierende Kennung zugeordnet wird. 30 Für jede über eine Vermittlungseinrichtung LE1,2 vermittelte bzw. durchgeschaltete Verbindung ist diese die über die jeweilige Verbindung übermittelte Verkehrsart repräsentie- rende Kennung in der entsprechenden Vermittlungseinrichtung LE1,2 gespeichert, beispielsweise in einer weiteren der zen- 35 tralen Steuereinheit CP zugeordneten Datenbasis - nicht dar- gestellt. Beispielsweise weisen alle über eine Vermittlungs- einrichtung LE1,2 oder über eine Transitvermittlungseinrich-

10

tung an eine Notrufstelle NOT vermittelten bzw. durchgeschalteten Verbindungen die Kennung "Verkehrsart: Notruf" auf.

Kann innerhalb einer Vermittlungseinrichtung LE1,2 eine angeforderte Verbindung erfolgreich an das gewählte Ziel vermit-

5 telt bzw. durchgeschaltet werden, so erfolgt der Vermittlungs- bzw. Durchschaltevorgang unabhängig von der beim Verbindungsaufbau ermittelten Verkehrsart, d.h. unabhängig davon, ob das Ziel eine eine Notrufstelle repräsentierende Kennung aufweist oder nicht.

10

Für das weitere Ausführungsbeispiel sei angenommen, daß durch den Teilnehmer A TLNA über das Kommunikationsendgerät KE eine Notrufverbindung (vn) zur Übermittlung eines Notrufes an die nächstgelegene Notrufstelle NOT angefordert wird. Des Weite-

15 ren sei angenommen, daß alle von der ersten Vermittlungseinrichtung LE1 in Richtung der zweiten Vermittlungseinrichtung LE2 abgehenden Bündel LBA, d.h. alle über den Erstweg und eventuell über vorhandene Überlaufene in Richtung zweiter Vermittlungseinrichtung LE2 gerichtete Übertragungskanäle

20 VKA1...z belegt sind. Beispielsweise ist über den im eingehenden Bündel LBE angeordneten x-ten Übertragungskanal VKEx eine normale Gesprächsverbindung vtel aus dem Fernsprechnetz KN an die erste Vermittlungseinrichtung LE1 herangeführt. Die

25 Gesprächsverbindung vtel ist über das in der ersten Vermittlungseinrichtung LE1 angeordnete Koppelnetz SN an den x-ten Übertragungskanal VKAx(vtel) innerhalb des abgehenden Bündels LBA des Erstweges in Richtung der zweiten Vermittlungseinrichtung LE2 durchgeschaltet bzw. weitervermittelt. Die an die zweite Vermittlungseinrichtung LE2 herangeführte

30 Gesprächsverbindung vtel ist über das Koppelnetz SN an ein an der zweiten Vermittlungseinrichtung LE2 angeschlossenes Kommunikationsendgerät bzw. Teilnehmer weitervermittelt - nicht dargestellt.

35 Bei der Auswertung der durch den Teilnehmer A TLNA übermittelten Zielerinformationen - z.B. eine Notrufstelle identifizierende Wahlziffern - durch die in der ersten Vermittlungs-

einrichtung LE angeordnete Steuereinheit CP wird beispielsweise die an die zweite Vermittlungseinrichtung LE2 angegeschlossene Notrufstelle NOT als nächstliegende Notrufstelle ermittelt. Auf Grund der beschriebenen Auslastung des Kommunikationsnetzes KN kann im Rahmen des Verbindungsaufbaus 5 keine freie Leitung, bzw. kein freier Übertragungskanal VBA1...z innerhalb der im Rahmen des Erstweges und der Überlauftene abgehenden Bündel LBA ermittelt werden. Dieser Zustand wird auch als "Gassenbesetzt" bezeichnet. Erfindungsgemäß 10 wird bei einer im Zustand "Gassenbesetzt" angeforderten Verbindung durch Auswertung der Zielinformationen die Verkehrsart der zu vermittelten Verbindung ermittelt. Ist einer zu vermittelnden Verbindung nicht die Kennung "Verkehrsart: Notruf" oder nicht eine alternative, eine hohe Priorität 15 repräsentierende Kennung - in diesem Ausführungsbeispiel nicht näher beschrieben - zugeordnet, wird die angeforderte Verbindung abgewiesen. Im folgenden werden die nicht die Kennung "Verkehrsart: Notruf" aufweisenden Verbindungen auch als Nicht-Notrufverbindungen bezeichnet. Das Abweisen von 20 Nicht-Notrufverbindungen im Zustand "Gassenbesetzt" wird beispielsweise durch Anlegen eines den Zustand "Gassenbesetzt" repräsentierenden "Gassenbesetzt-Tones" und durch rückwärtiges Auslösen des eingeleiteten Verbindungsaufbaus erreicht. Wird jedoch im Rahmen eines Verbindungsaufbaus bei 25 der Auswertung der signalisierten Zielinformationen eine die Kennung "Verkehrsart: Notruf" aufweisende Verbindung ermittelt, wird ein "Zwangsauslöse-Mechanismus" gestartet, im Rahmen dessen die aktuell im abgehenden Bündel LBA des Erstweges geführten Verbindungen analysiert werden. 30 Erfindungsgemäß wird innerhalb des abgehenden Bündels LBA des Erstweges per Zufall ein Übertragungskanal - hier z.B. der x-te VKAx - ermittelt, über den eine aktuelle Nicht-Notrufverbindung - hier die normale Gesprächsverbindung vtel - geführt ist. Die zufällig ermittelte Nicht-Notrufverbindung vtel, 35 bzw. der ermittelte x-te Übertragungskanal VKAx wird anschließend zwangsweise von der ersten Vermittlungseinrichtung LE1 freigeschaltet. Vorteilhaft kann den Teilnehmern der

zwangsweise freigeschalteten Verbindung VKAx eine entsprechende Meldung oder ein geeigneter Signalsisierungston übermittelt werden.

- 5 Die vom Teilnehmer A TLNA angeforderte Notrufverbindung vnot wird anschließend über den freigeschalteten Übertragungskanal VKAx durchgeschaltet und mit der (transienten) Kennung "Verkehrsart: Notruf" gekennzeichnet. Es sei angemerkt, daß die Kennung "Verkehrsart: Notruf" nicht zwischen den Vermittlungseinrichtungen LE1,2 signalisiert wird; in jeder Vermittlungseinrichtung LE1,2 kann die Kennung "Verkehrsart: Notruf" von zu vermittelnden Notrufverbindungen mit Hilfe der übermittelten Ziel- bzw. Wahlinformationen aus den in der jeweiligen Datenbasis DB gespeicherten Informationen abgeleitet
- 10
- 15 werden.

In der zweiten Vermittlungseinrichtung LE2 wird die über den freigeschalteten Übertragungskanal VKAx herangeführte Notrufverbindung vnot an die angeschlossene Notrufstelle NOT weitervermittelt. Im Blockschaltbild ist die mittels "Zwangsauslöse-Mechanismus" durchgeschaltete Notrufverbindung vnot durch einen strichlierten Pfeil verdeutlicht. In diesem Ausführungsbeispiel ist die Notrufstelle über k-Verbindungsleitungen VL1...k an die zweite Vermittlungseinrichtung LE2 geschlossen. Bei dieser Anschlußvariante weisen die k-Verbindungsleitungen VL1...k jeweils Notrufrelevanz auf. Für den Fall, daß alle k-Verbindungsleitungen VL1...k besetzt sind – beispielsweise durch mehrere eingehende Notrufe und/oder durch von der Notrufstelle NOT abgehende Gesprächsverbindungen – kann bei einer weiteren beispielsweise durch den Teilnehmer A TLNA initiierten Notrufverbindung vnot keine der aktuell über die k-Verbindungsleitungen VL1...k geführten Verbindung zwangsausgelöst werden, so daß in diesem Fall die vom Teilnehmer A TLNA initiierte und über den freigeschalteten Übertragungskanal VKAx an die zweiten Vermittlungseinrichtung LE2 weitervermittelte Notrufverbindung vnot prinzipiell nicht an die Notrufstelle NOT weitervermittelt werden kann.

Gemäß einer weiteren Anschlußvariante - im Blockschaltbild durch strichlierte Linien verdeutlicht - ist die Notrufstelle NOT über eine Konzentratoreigenschaften aufweisende Vorfeld- 5 einrichtung RDLU - beispielsweise über eine abgesetzte Teil- nehmerleitungseinheit - und über eine Anschlußgruppe LTG an das Koppelnetz SN der zweiten Vermittlungseinrichtung LE2 an- geschlossen. An die Vorfeldeinrichtung RDLU können auch wei- 10 tere, der Notrufstelle NOT nicht zugeordnete Kommunikations- einrichtungen bzw. Teilnehmer angeschlossen sein - nicht dar- gestellt. Die Verbindung zwischen der zweiten Vermittlungs- 15 einrichtung LE2 und der Vorfeldeinrichtung RDLU kann z.B. durch ein mehrere Übertragungskanäle umfassendes Bündel rea- lisiert sein, wobei die Vermittlung der an der zweiten Ver- mittlungseinrichtung LE2 eingehenden Notrufverbindungen vnot an die Notrufstelle NOT in beschriebener, erfindungsgemäßer Art und Weise erfolgt. Sind alle von der zweiten Vermitt- 20 lungseinrichtung LE2 an die Vorfeldeinrichtung RDLU geführten Übertragungskanäle belegt, wird erfindungsgemäß ein Übertra- 25 gungskanal einer aktuell zur Vorfeldeinrichtung RDLU geführ- ten Nicht-Notrufverbindung freigeschaltet und anschließend die zu vermittelnde Notrufverbindung vnot über den freige- schalteten Übertragungskanal an die Vorfeldeinrichtung RDLU und an die damit verbundene Notrufstelle NOT weitervermit- telt.

Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung kann für die an die zweite Vermittlungseinrichtung LE2 angeschlossene Vorfeldein- 30 richtung RDLU eine einen "transienten Katastrophenzustand" repräsentierende Kennung gesetzt und in der zweiten Vermitt- lungseinrichtung LE2 gespeichert werden - beispielsweise in der Datenbasis DB. Wird im Rahmen der Weitervermittlung von Notrufverbindungen vnot über die Vorfeldeinrichtung RDLU zur Notrufstelle NOT eine Nicht-Notrufverbindung zwangsausgelöst, 35 wird durch die zweite Vermittlungseinrichtung LE2 für diese Vorfeldeinrichtung RDLU eine Kennung "Transienter Katastro- phenzustand" gesetzt und gespeichert. Durch das Setzen der

Kennung "Transienter Katastrophenzustand" wird erreicht, daß, gesteuert durch die zweite Vermittlungseinrichtung LE2, nur noch ein bestimmter maximaler Prozentsatz der von der zweiten Vermittlungseinrichtung LE2 in Richtung von oder zu der

5 Vorfeldeinrichtung RDLU geführten Übertragungskanäle zur Übermittlung von "Nicht-Notrufverbindungen" genutzt wird. An der zweiten Vermittlungseinrichtung LE2 eingehende Notrufverbindungen vnot können dagegen über alle Übertragungskanäle über die Vorfeldeinrichtung RDLU zur Notrufstelle NOT vermit-

10 telt werden. Durch das Setzen der Kennung "Transienter Katastrophenzustand" wird die Wahrscheinlichkeit reduziert, daß über Vorfeldeinrichtungen RDLU geführte Nicht-Notrufverbindungen im Rahmen der Vermittlung von hochprioren Notrufverbindungen zwangsausgelöst werden müssen. Vorteilhaft wird die

15 in der zweiten Vermittlungseinheit LE2 für eine angeschlossene Vorfeldeinrichtung RDLU gesetzte Kennung "Transienter Katastrophenzustand" von der Vermittlungseinrichtung LE2 selbstständig zurückgesetzt, beispielsweise wenn der genannte maximale Prozentsatz an belegten Übertragungskanälen zur

20 Übermittlung von Nicht-Notrufverbindungen für einen vorgebbaren Zeitraum unterschritten wird. Der vorgebbare Zeitraum kann beispielsweise 90 Sekunden umfassen, was der mittleren Belegungszeit entspricht.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Steuerung von Zugriffen auf Übertragungsressourcen eines Kommunikationsnetzes (KN) zur Übermittlung von Informationen (vnot),
5 bei dem bei einem Zugriff auf das Kommunikationsnetz (KN) überprüft wird, ob der für die Informationsübermittlung erforderliche Umfang an Übertragungsressourcen (VKAl...z) aktuell im Kommunikationsnetz (KN) verfügbar ist,
10 **dadurch gekennzeichnet,**
 - daß bei Feststellen eines für die Informationsübermittlung (vnot) nicht ausreichenden Umfangs an aktuell verfügbaren Übertragungsressourcen (VKAl...z) die Priorität des Zugriffs ermittelt wird,
 - 15 - daß bei einer ermittelten hohen Priorität des Zugriffs die für die Informationsübermittlung (vnot) erforderlichen Übertragungsressourcen (VKAx) im Kommunikationsnetz (KN) verfügbar gemacht werden.
- 20 2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die verfügbar gemachten Übertragungsressourcen (VKAx) für die Informationsübermittlung (vnot) zugeteilt werden.
- 25 3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
 - daß die Priorität des Zugriffs mit Hilfe von im Rahmen des aktuellen Zugriffs übermittelten Zielinformationen und/oder im Rahmen des aktuellen Zugriffs übermittelten, die Art der zu übermittelnden Informationen repräsentierenden Informationen ermittelt wird, und/oder
 - 30 - daß während der Informationsübermittlung die Priorität der zugeteilten Übertragungsressourcen (VKAx) durch die Art der übermittelten Informationen bestimmt ist.

4. Verfahren nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,

daß Zugriffe auf das Kommunikationsnetz (KN) zur Übermittlung von Informationen (vnot) mit einer Notrufstelle (NOT) identifizierenden Zielinformationen eine hohe Priorität aufweisen, wobei die an die Notrufstelle (NOT) zu übermittelnden Informationen einer hohen Priorität zugeordnet sind.

5. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche,
10 **dadurch gekennzeichnet,**
daß die für die Informationsübermittlung (vnot) erforderlichen Übertragungsressourcen (VKAx) in der Art und Weise verfügbar gemacht werden,
- daß entsprechende zumindest einem niedrige Priorität
15 aufweisenden Zugriff für die Informationsübermittlung (vtel) zugeordnete Übertragungsressourcen (VKAx) oder
- daß entsprechende für die Übermittlung von einer niedrigen Priorität zugeordneten Informationen zugeteilte Übertragungsressourcen
20 freigemacht bzw. verfügbar gemacht werden.

6. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die erforderlichen Übertragungsressourcen (VKAx) zufällig
25 ermittelt und verfügbar gemacht werden.

7. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die verfügbar gemachten Übertragungsressourcen (VKAx) dem
30 eine hohe Priorität aufweisenden Zugriff zur Informationsübermittlung (vnot) zugeteilt werden, wobei die zugeteilten Übertragungsressourcen (VKAx) einer hohen Priorität zugeordnet werden.

35 8. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Übertragungsressourcen (VKAl...z)

17

- zwischen im Kommunikationsnetz (KN) angeordneten Vermittlungseinrichtungen (LE1,2), und/oder
- zwischen einer Vermittlungseinrichtung (LE2) des Kommunikationsnetzes (KN) und zumindest einer im Teilnehmerzugangsbereich der Vermittlungseinrichtung (LE2) angeordneten Vorfeldeinrichtung (RDLU) angeordnet sind.

9. Verfahren nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,

- 10 - daß bei einer Verfügbarmachung der für die Informationsübermittlung (vnot) erforderlichen Übertragungsressourcen zwischen der zumindest einen Vermittlungseinrichtung (LE2) und der zumindest einen zugeordneten Vorfeldeinrichtung (RDLU) eine die Verfügbarmachung repräsentierende Kennung für die entsprechende Vorfeldeinrichtung (RDLU) gebildet und in der entsprechenden Vermittlungseinrichtung (LE) gespeichert wird, und
- daß bei für die zumindest eine Vorfeldeinrichtung (RDLU) gespeicherter Kennung ein reduzierter Umfang der zwischen der zumindest einen Vermittlungseinrichtung (LE2) und der zumindest einen Vorfeldeinrichtung (RDLU) angeordneten Übertragungsressourcen für die Übermittlung von einer niedrige Priorität aufweisenden Informationen nutzbar bzw. zuteilbar ist.

- 25
10. Verfahren nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß nach Ablauf eines vorgebbaren Zeitraums, in welchem der reduzierte Umfang an Übertragungsressourcen für die Übermittlung von einer niedrige Priorität aufweisenden Informationen nicht überschritten wird, die für die zumindest eine Vorfeld- einrichtung (RDLU) gesetzte Kennung rückgesetzt bzw. gelöscht wird.

11. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Übertragungsressourcen (VKAl...z) durch eine vorgege-
bene Anzahl von Verbindungsleitungen oder durch eine vorgege-
bene Anzahl von zeitmultiplexorientierten Übertragungskanälen
realisiert sind.

12. Kommunikationsanordnung zur Steuerung von Zugriffen auf
Übertragungsressourcen eines Kommunikationsnetzes (KN),
10 mit zumindest einer im Kommunikationsnetz (KN) angeordneten
Vermittlungseinrichtung (LE1),
mit der zumindest einen Vermittlungseinrichtung (LE1) zuge-
ordneten, für die Übermittlung von Informationen zuteilbaren
Übertragungsressourcen (VKAl...z),
15 mit bei einem Zugriff auf die Übertragungsressourcen (VKAl...z)
vorgesehenen Mitteln zum Überprüfen der aktuellen Verfügbar-
keit der für die Informationsübermittlung (vnot) erforderli-
chen Übertragungsressourcen (VKAl...z)
dadurch gekennzeichnet,
20 - daß in der zumindest einen Vermittlungseinrichtung (LE1)
Mittel zum Ermitteln der Priorität des Zugriffs bei Fest-
stellen eines für die Informationsübermittlung (vnot) nicht
ausreichenden Umfangs an aktuell verfügbaren Übertragungs-
ressourcen (VKAl...z) angeordnet sind, und
25 - daß bei einer ermittelten hohen Priorität des Zugriffs in
der zumindest einen Vermittlungseinrichtung (LE1) Mittel
vorgesehen sind, durch welche die für die Informationsüber-
mittlung (vnot) aktuell erforderlichen Übertragungsressour-
cen (VKAx) verfügbar gemacht werden.

30

13. Kommunikationsanordnung nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Mittel zur Verfügbarmachung der erforderlichen Über-
tragungsressourcen derart ausgestaltet sind, daß die verfüg-
35 bar gemachten Übertragungsressourcen (VKAx) dem Zugriff für
die Informationsübermittlung zugeteilt werden.

14. Kommunikationsanordnung nach Anspruch 12 oder 13,
dadurch gekennzeichnet,

daß die der zumindest einen Vermittlungseinrichtung (LE1)
zugeordneten, zuteilbaren Übertragungsressourcen (VKAl...z)

5 zwischen der zumindest einen Vermittlungseinrichtung (LE1)
und zumindest einer weiteren Vermittlungseinrichtung (LE2),
und/oder

zwischen der zumindest einen Vermittlungseinrichtung (LE2)
und zumindest einer im Teilnehmerzugangsbereich der Vermitt-
10 lungseinrichtung (LE2) angeordneten Vorfeldeinrichtung (RDLU)
angeordnet sind.

15. Kommunikationsanordnung nach einem der Ansprüche 12 bis
14,

15 **dadurch gekennzeichnet,**

daß die Mittel zum Ermitteln der Priorität des Zugriffs
derart ausgestaltet sind, daß die Priorität mit Hilfe von im
Rahmen des aktuellen Zugriffs übermittelten Zielinformationen
und/oder mit Hilfe von im Rahmen des aktuellen Zugriffs über-
20 mittelten, die Art der zu übermittelnden Informationen (vtel,
vnot) repräsentierenden Informationen ermittelt wird, wobei
während der Informationsübermittlung die Priorität der zuge-
teilten Übertragungsressourcen (VKAx) durch die Art der über-
mittelten Informationen (vtel, vnot) bestimmt ist.

25

16. Kommunikationsanordnung nach einem der Ansprüche 12 bis
15,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Mittel zur Verfügbarmachung der erforderlichen Über-
30 tragungsressourcen (VKAx) derart ausgestaltet sind,

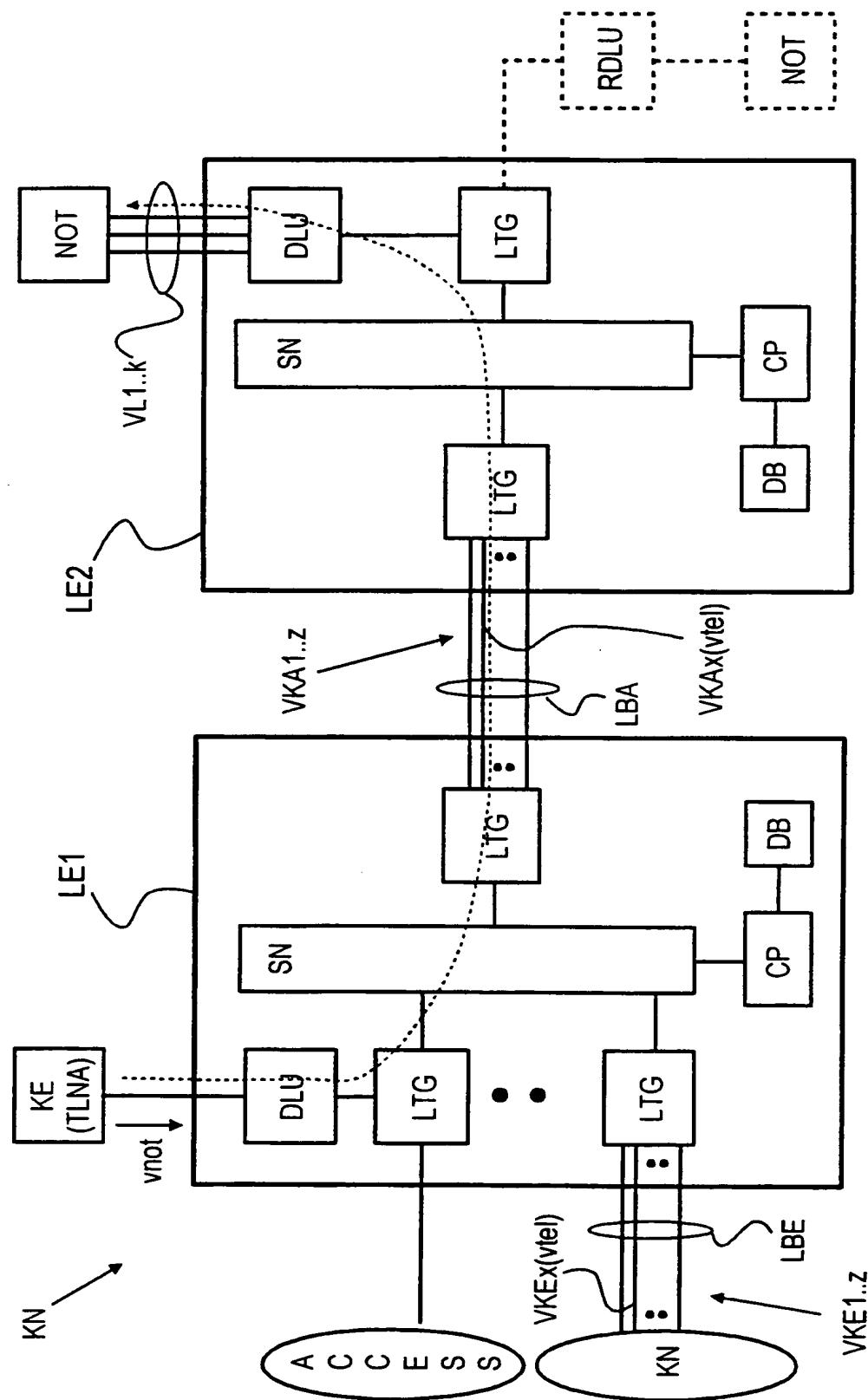
- daß entsprechende zumindest einem eine niedrige Priorität
aufweisenden Zugriff für die Informationsübermittlung
(vtel) zugeordnete Übertragungsressourcen (VKAx), oder
- daß entsprechende für die Übermittlung von einer niedrigen
Priorität zugeordneten Informationen (vtel) zugeteilte
Übertragungsressourcen (VKAx)
freigemacht bzw. verfügbar gemacht werden.

17. Kommunikationsanordnung nach einem der Ansprüche 12 bis 16,

dadurch gekennzeichnet,

- 5 daß die der Vermittlungseinrichtung (LE1,2) zugeordneten Übertragungsressourcen (VKAl...z), durch von der zumindest einen Vermittlungseinrichtung (LE1,2) abgehende Verbindungsleitungen oder durch abgehende, zeitmultiplex-orientierte Übertragungskanäle realisiert sind.

1/1





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE 00/03274

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H04Q3/00 H04Q3/545 H04M3/42

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 H04M H04Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, INSPEC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 99 48321 A (ERICSSON TELEFON AB L M ;HALLENSTAL MAGNUS (SE); THUNE ULF (SE)) 23 September 1999 (1999-09-23) page 8, line 11-32 page 9, line 29 -page 10, line 8 page 8, line 15-24 page 12, line 11-16 ----	1,2,5,8, 11-14, 16,17
A	CRONK B ET AL: "DMS-100: THE FIRST MAJOR DIGITAL CENTRAL OFFICE SWITCH TO OFFER ENHANCED 911 SERVICE" TELESIS,CA,BELL-NORTHERN RESEARCH LTD. OTTAWA, vol. 17, no. 91, 1 December 1990 (1990-12-01), pages 49-59, XP000176428 ISSN: 0040-2710 page 51 -----	1,12

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
13 February 2001	22/02/2001
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Cremer, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.

/DE 00/03274

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9948321 A	23-09-1999	DE 19811825 A AU 3413299 A EP 1064820 A	30-09-1999 11-10-1999 03-01-2001

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/03274

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 H04Q3/00 H04Q3/545 H04M3/42

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestpräfertstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 H04M H04Q

Recherchierte aber nicht zum Mindestpräfertstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, INSPEC

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 99 48321 A (ERICSSON TELEFON AB L M ; HALLENSTAL MAGNUS (SE); THUNE ULF (SE)) 23. September 1999 (1999-09-23) Seite 8, Zeile 11-32 Seite 9, Zeile 29 -Seite 10, Zeile 8 Seite 8, Zeile 15-24 Seite 12, Zeile 11-16 -----	1, 2, 5, 8, 11-14, 16, 17
A	CRONK B ET AL: "DMS-100: THE FIRST MAJOR DIGITAL CENTRAL OFFICE SWITCH TO OFFER ENHANCED 911 SERVICE" TELESIS, CA, BELL-NORTHERN RESEARCH LTD. OTTAWA, Bd. 17, Nr. 91, 1. Dezember 1990 (1990-12-01), Seiten 49-59, XP000176428 ISSN: 0040-2710 Seite 51 -----	1, 12

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
13. Februar 2001	22/02/2001
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Cremer, J

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

nationales Aktenzeichen

T/DE 00/03274

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9948321 A	23-09-1999	DE 19811825 A AU 3413299 A EP 1064820 A	30-09-1999 11-10-1999 03-01-2001